



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2015/2016

PROGRAMMA DIDATTICO DI MATEMATICA

DOCENTE VISCONTI ROBERTA

CLASSE 1B BIO

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
127	0	127	132

Contenuti

ALGEBRA

INSIEMI

- Rappresentazioni di un insieme.
- Sottoinsieme.
- Operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, differenza, prodotto cartesiano.
- Partizione di un insieme.
- Problemi di distribuzione e classificazione.

INSIEMI N, Z, Q

- I numeri naturali, interi, razionali: loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.
- Insieme **N**: operazioni e loro proprietà, divisibilità, numeri primi, M.C.D. e m.c.m.
- Insieme **Z**: operazioni.
- Insieme **Q**: operazioni, frazioni e numeri decimali, potenze con esponente negativo, notazione scientifica e ordine di grandezza, proporzioni e percentuali.

MONOMI, POLINOMI

- Operazioni con i monomi, M.C.D. e m.c.m.
- Operazioni con i polinomi: addizione algebrica, moltiplicazione e divisione di un polinomio per un monomio, moltiplicazione di polinomi, prodotti notevoli quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio, somma di due monomi per la loro differenza, potenza di binomio.
- Divisione tra polinomi: quoziente e resto, algoritmo euclideo, regola di Ruffini, divisibilità fra polinomi, teorema del resto.
- Scomposizione in fattori di un polinomio con raccoglimento a fattor comune totale, raccoglimento parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, trinomio caratteristico, somma e differenza di cubi.
- M.C.D. e m.c.m. di polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE

- Condizione di esistenza.
- Riduzione ai minimi termini.
- Operazioni con le frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione.
- Ricerca degli zeri di una frazione algebrica.

EQUAZIONI

- Equazione di primo grado numerica intera a coefficienti interi e a coefficienti frazionari.
- Equazioni determinate, impossibili, indeterminate.
- Problemi di primo grado collegati con altre discipline e con situazioni tratte dal mondo reale.

GEOMETRIA



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT

CONCETTI PRIMITIVI E ASSIOMI

- Gli enti fondamentali della geometria e i termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.
- Semirette, segmenti e angoli.

TRIANGOLI

- I criteri di congruenza dei triangoli.
- Le proprietà del triangolo isoscele.
- Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo, primo teorema dell'angolo esterno e conseguenze, disuguaglianza triangolare.

RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE

- Definizioni di rette perpendicolari e di rette parallele, esistenza e unicità.
- Proiezione ortogonale, distanza di un punto da una retta.
- Asse di un segmento e sua proprietà.
- Altezza, mediana, bisettrice di un triangolo.

Attività di recupero

Recupero in itinere e durante la settimana di sospensione delle lezioni dal 15/2 al 22/2.

Varese, 08 giugno 2016